



PART B - FEE(S) TRANSMITTAL
PAGE 2

ADDITIONAL ATTACHMENTS

TRANSMITTAL LETTER (WITH MAILING CERTIFICATE)
and CERTIFIED COPY OF JAPANESE PATENT
APPLN. NO. 2003-034788

ADAMS & WILKS

ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW

17 BATTERY PLACE

SUITE 1231

NEW YORK, NEW YORK 10004

BRUCE L. ADAMS
VAN C. WILKS*

JOHN R. BENEFIEL*
FRANCO S. DE LIGUORI^o
TAKESHI NISHIDA

*NOT ADMITTED IN NEW YORK
^oREGISTERED PATENT AGENT



RIGGS T. STEWART
(1924-1993)

TELEPHONE
(212) 809-3700

FACSIMILE
(212) 809-3704

October 7, 2005

COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Re: Patent Application of Minoru HOSHINO et al.
Serial No. 10/766,588 Filing Date: January 28, 2004
Examiner: Huan Huu Tran Group Art Unit: 2861
Docket No. S004-5199

S I R:

The above-identified application was filed claiming the right of priority based on the following foreign application(s).

1. Japanese Patent Appln. No. 2003-034788 filed February 13, 2003

Certified copy(s) are annexed hereto and it is requested that these document(s) be placed in the file and made of record.

Respectfully submitted,

ADAMS & WILKS
Attorneys for Applicant(s)

By: 

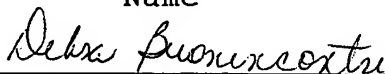
Bruce L. Adams
Reg. No. 25,386

MAILING CERTIFICATE

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first-class mail in an envelope addressed to: COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date indicated below.

Debra Buonincontri

Name



Signature

OCTOBER 7, 2005

Date

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月13日
Date of Application:

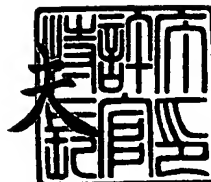
出願番号 特願2003-034788
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-034788]

願人 エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社
Applicant(s):

2003年12月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3105341

【書類名】 特許願

【整理番号】 03000065

【提出日】 平成15年 2月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/315
G09F 3/10

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県美浜区中瀬 1丁目 8番地 エスアイアイ・ピーア
ンドエス株式会社内

【氏名】 星野 実

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県美浜区中瀬 1丁目 8番地 エスアイアイ・ピーア
ンドエス株式会社内

【氏名】 佐藤 義則

【特許出願人】

【識別番号】 501190907

【氏名又は名称】 エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社

【代表者】 玉井 慎造

【代理人】

【識別番号】 100096378

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂上 正明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 135173

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0108257

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 熱活性化装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体フレームと、シート加熱用のサーマルヘッドと、該サーマルヘッドを背部より保持する第 1 ヘッド保持体と、前記サーマルヘッドと並行に配設されたプラテンローラと、前記サーマルヘッドにより加熱された後のシートを移送する紙送り手段とを備えた熱活性化装置であって、

前記サーマルヘッドと並行な第 1 支軸を有し前記第 1 ヘッド保持体を該第 1 支軸により回動可能に保持する第 2 ヘッド保持体を設け、該第 2 ヘッド保持体を前記サーマルヘッドと並行に配設され前記本体フレームの側壁間に回転可能に横架された第 2 支軸により回動可能に支持させ、前記第 1 支軸と第 2 支軸の 2 つの軸を回転中心として前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに対して接近離反可能に構成したことを特徴とする熱活性化装置。

【請求項 2】 前記紙送り手段は、前記第 2 ヘッド保持体に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の熱活性化装置。

【請求項 3】 前記プラテンローラの側部には該プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構が設けられ、前記紙送り手段は前記サーマルヘッドと並行に配設された回転軸と該回転軸の端部に取り付けられた歯車とを備え、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の熱活性化装置。

【請求項 4】 前記紙送り手段は前記サーマルヘッドと並行に配設された 2 つの回転軸と、該 2 つの回転軸の周りに捲回されたベルトと、前記 2 つの回転軸のいずれか一方の軸の端部に取り付けられた歯車とを備え、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の熱活性化装置。

【請求項 5】 前記ベルトは前記 2 つの回転軸の長さ方向に沿って所定の間隔で複数個捲回されていることを特徴とする請求項 4 に記載の熱活性化装置。

【請求項 6】 前記第 1 ヘッド保持体には前記サーマルヘッドで発生した熱を逃がすための放熱手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の熱活性化装置。

【請求項 7】 前記本体フレームの側壁には係止片が設けられ、前記第 1 ヘッド保持体の側部には前記係止片と係合可能な凹部を有する結合片が第 3 支軸により回動可能に取り付けられ、前記係止片と前記凹部との係合により前記第 1 ヘッド保持体と前記第 2 ヘッド保持体が前記フレームと一体化され前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態に保持されるように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の熱活性化装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、感熱性粘着シートの熱活性化装置の開閉機構に関し、特に発熱素子を有するサーマルヘッドを加熱手段として備えた熱活性化装置に利用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、商品に貼付されるシートの一つに熱活性化シート（例えば感熱性粘着シートのような表面に熱活性成分を含むコート層が形成された印刷メディア）があり、例えば食品の POS シート、物流・配送シート、医療用シート、バゲッジタグ、ビン・缶類の表示シートの貼付など幅広い分野で使用されている。

【0003】

この感熱性粘着シートは、シート状基材の一方の面に通常時は非粘着性を示し加熱されることにより粘着性を発現する感熱性粘着剤層を、他方の面に印刷可能面をそれぞれ形成して構成されている。

【0004】

このような感熱性粘着シート用プリンタとして、サーマルプリンタの印字ヘッドとして利用されているサーマルヘッドのように、セラミック基板上に設けられた複数の抵抗体（発熱素子）を熱源として有するヘッドを感熱性粘着ラベルに接

触させて感熱性粘着剤層を加熱させるようにした熱活性化装置を備えたものが提案されている（特許文献1）。

【0005】

【特許文献1】

特開平11-79152号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、サーマルヘッドを加熱手段とする熱活性化装置は、サーマルヘッドにより感熱性粘着シートの粘着面を直接加熱する構成であるため、粘着剤の一部がはがれてサーマルヘッドやプラテンローラに付着し易い。そのため、サーマルヘッドとプラテンローラは他の部品に比べて清掃したり交換したりする必要性が高い。しかるに、サーマルヘッドをプラテンローラに押圧しこのサーマルヘッドとプラテンローラとの間に感熱性粘着シートを挿通させサーマルヘッドで加熱する方式であるため、サーマルヘッドとプラテンローラとはかなり近接して配置されるので、サーマルヘッドとプラテンローラとを離間する開閉機構を設けてやらないとヘッドのクリーニングや交換作業がやりにくくなる。

【0007】

一方、サーマルヘッドは活性化のための加熱処理を繰返し行なうと周辺温度が次第に高くなるため、サーマルプリンタ用の感熱性粘着シートにあっては活性化された後の紙がサーマルヘッドの近傍に残っていると感熱面が発色してしまうおそれがある。そこで、本発明者らはサーマルヘッドとプラテンローラの下流側に排出ローラを設けることについて検討した。

【0008】

その結果、サーマルヘッドとプラテンローラの下流側に排出ローラを設けると、単にサーマルヘッドを保持するヘッドホルダーを回動させる単純な開閉機構では、サーマルヘッドとプラテンローラとの間を十分に離間させることができず、サーマルヘッドおよびプラテンローラのクリーニングや交換作業がやりにくくなるという課題が発生することを見い出した。

【0009】

この発明の目的は、サーマルヘッドを有する感熱性粘着シートの熱活性化装置において、サーマルヘッドとプラテンローラとの間を十分に離間させてヘッドのクリーニングや交換作業が容易に実施できるようにすることにある。

【0010】

この発明の他の目的は、サーマルヘッドを有する感熱性粘着シートの熱活性化装置において、ヘッドのクリーニングや交換の作業性を低下させることなく、サーマルプリンタ用の感熱性粘着シートを使用する場合に活性化された後のシートがサーマルヘッドの近傍に残って感熱面が発色してしまうのを防止できるようにすることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記のような問題点に着目してなされたもので、本体フレームと、シート加熱用のサーマルヘッドと該サーマルヘッドを背部より保持する第1ヘッド保持体と、前記サーマルヘッドと並行に配設されたプラテンローラと、前記サーマルヘッドにより加熱された後のシートを移送する紙送り手段とを備えた熱活性化装置において、前記サーマルヘッドと並行な第1支軸を有し前記第1ヘッド保持体を該第1支軸により回動可能に保持する第2ヘッド保持体を設け、該第2ヘッド保持体を前記サーマルヘッドと並行に配設され前記本体フレームの側壁間に回転可能に横架された第2支軸により回動可能に支持させ、前記第1支軸と第2支軸の2つの軸を回転中心として前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに対して接近離反可能に構成したものである。

【0012】

上記した手段によれば、サーマルヘッドを保持する第1ヘッド保持体が第1支軸を中心として回動し、さらに第2のヘッド保持体が第2支軸を中心として回動することでサーマルヘッドとプラテンローラとの間が大きく開くようになる。

【0013】

また、望ましくは、前記紙送り手段を前記第2ヘッド保持体に取り付けるようにする。これにより、第1ヘッド保持体および第2ヘッド保持体を回動させてサーマルヘッドとプラテンローラとの間を開放すると紙送り手段も一緒に回動する

ため、紙送り手段はサーマルヘッドおよびプラテンローラのクリーニングや交換作業の邪魔にならない位置に移動する。

【0014】

さらに、前記プラテンローラの側部には該プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を設け、前記紙送り手段には前記サーマルヘッドと並行に配設された回転軸と該回転軸の端部に取り付けられた歯車とを設け、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成する。これにより、紙送り手段をプラテンローラと共通の駆動源により回転駆動させることができるので装置構成が簡略化される。

【0015】

また、前記紙送り手段は前記サーマルヘッドと並行に配設された2つの回転軸と、該2つの回転軸の周りに捲回されたベルトと、前記2つの回転軸のいずれか一方の軸の端部に取り付けられた歯車とを備え、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成する。このように紙送り手段を2つの回転軸とベルトとにより構成することによってシートの移送距離は長くなるので、搬送不良が生じにくくなる。

【0016】

ここで、前記ベルトは前記2つの回転軸の長さ方向に沿って所定の間隔で複数個捲回させるようにすると良い。これにより、活性化されたシートの粘着面とベルトとの接触面積は小さくなるので、粘着面がベルトに接着され搬送不良が生じるのを回避できる。

【0017】

さらに、前記第1ヘッド保持体には前記サーマルヘッドで発生した熱を逃がすための放熱手段を設けるようにする。これにより、サーマルヘッドが高温になりすぎるのを回避できるとともに、サーマルヘッドを保持するヘッド保持体を回動させてサーマルヘッドとプラテンローラとの間を開くと放熱手段も一緒に回動するようになる。

【0018】

さらに、前記本体フレームの側壁には係止ピンを設け、前記第1ヘッド保持体の側部には前記係止ピンと係合可能な凹部を有する結合片を第3支軸により回転可能に取り付け、前記係止ピンと前記凹部との係合により前記第1ヘッド保持体と前記第2ヘッド保持体が前記フレームと一体化され前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態に保持されるように構成する。これにより、サーマルヘッドをプラテンローラに近付ける方向へヘッド保持体を回転させるだけで、ヘッド保持体をフレームと一体化させることができる。

【0019】

ここで、前記結合片の凹部は、前記第3支軸を中心とする円弧状に形成するとよい。これにより、ヘッド保持体を回転させてサーマルヘッドをプラテンローラに接触させた後に結合片を第3支軸を中心にして回転させることで容易に結合片の凹部をフレーム側の係止ピンに係合させることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施例を図面に基づいて説明する。

【0021】

図1および図2は本発明に係るサーマルヘッドを有する感熱性粘着シートの熱活性化装置の一実施例を示す斜視図、図3および図4は該熱活性化装置のほぼ中央部分でプラテンローラの軸と直交する面で切断した断面側面図、図5および図6は該熱活性化装置の側部に設けられる回転力を伝達する歯車伝達機構を示す断面側面図である。これらの図面のうち、図1と図3と図5はサーマルヘッドとプラテンローラとを離間させるようにヘッドホルダーを開いた状態、図2と図4と図6はヘッドホルダーを閉じた状態を示す。

【0022】

図1において、符号1は熱活性化装置の本体フレーム、2aはこの本体フレーム1の側壁1a, 1b間に横架されたプラテンローラ軸、3は該プラテンローラ2を覆うように本体フレーム1の上端に装着された上部フレームである。プラテンローラ2は、図3に示すように、支持軸2aとこれに装着された円筒状の弾性

材からなる摩擦ローラ 2 b とにより構成されている。また、モータフレーム 1 5 にはプラテンローラ 2 を回転駆動させるモータ 1 4 が取り付けられている。

【0023】

符号 4 は上記プラテンローラ 2 と並行に配置されたサーマルヘッド、5 は上記本体フレーム 1 の前面を覆うように本体フレーム 1 に回転可能に取り付けられ上記サーマルヘッド 4 を保持するヘッドホルダーである。このヘッドホルダー 5 は、図 3 に示すように、サーマルヘッド 4 を直接的に保持する第 1 ヘッド保持体 5 a と、さらにこの第 1 ヘッド保持体 5 a を介してサーマルヘッド 4 を間接的に保持する第 2 ヘッド保持体 5 b とから構成されている。

【0024】

第 1 ヘッド保持体 5 a はサーマルヘッド 4 を固定するベース 5 1 と該ベース 5 1 が固着されたプレート 5 2 とからなり、プレート 5 2 が支軸 6 a により第 2 ヘッド保持体 5 b に回転可能に取り付けられ、第 2 ヘッド保持体 5 b が支軸 6 b によりフレーム 1 の側壁に回転可能に取り付けられている。このように第 1 ヘッド保持体 5 a が支軸 6 a を中心に回転しさらに第 2 ヘッド保持体 5 b が支軸 6 b を中心に回転することにより、サーマルヘッド 4 が上記プラテンローラ 2 に対して接近離反可能に構成され、ヘッドホルダー 5 と上部フレーム 3 との間が大きく開放されるようにされている。また、第 1 ヘッド保持体 5 a のプレート 5 2 のサーマルヘッド 4 と反対の面には複数の羽が並行に設けられた放熱板 5 3 が設けられている。

【0025】

また、上記第 1 ヘッド保持体 5 a のプレート 5 2 の先端部と第 2 ヘッド保持体 5 b の先端部との間には圧縮バネ 7 が介挿されており、ヘッドホルダー 5 が閉じた状態にされたとき、この圧縮バネ 7 のバネ力でサーマルヘッド 4 をプラテンローラ 2 に対して押圧できるように構成されている。

【0026】

さらに、上記第 2 ヘッド保持体 5 b の前端部には、一对の排出用ローラ 8 a, 8 b が回転可能に取り付けられている。この排出用ローラ 8 a, 8 b の外周には、複数の移送用ベルト 8 c が適当な間隔をおいて捲回されており、この移送用ベ

ルト 8 c の一方の移送面（直線部分）が上記サーマルヘッド 3 の加熱面の延長線上に来るように排出用ローラ 8 a, 8 b の取付け位置が決定されている。これにより、サーマルヘッド 3 により熱活性化された感熱性粘着シートを移送用ベルト 8 c でサーマルヘッド 3 から速やかに遠ざけることができるようにされている。

【0027】

また、上記第 2 ヘッド保持体 5 b の前端上部には、ヘッドホルダー 5 を閉じた状態で本体フレーム 1 に固定されるための結合片 9 が支軸 10 によって回転可能に取り付けられている。結合片 9 は全体としてコの字状に形成されており、両端の翼部 9 a, 9 b に本体フレーム 1 の側壁 1 a, 1 b 間に横架された係止ピン 11 と係合可能な凹部 9 1, 9 2 が形成されている。上記前面カバープレート 5 5 の上端と上記結合片 9 の前壁下端との間には所定の隙間が形成されており、サーマルヘッド 4 によって粘着面が活性化された感熱性粘着シートはこの隙間から前方へ排出される。

【0028】

さらに、本実施例の熱活性化装置には、図 3 および図 4 に示すように、プラテンローラ 2 の上記排出用ローラ 8 a, 8 b と反対側に、プラテンローラ 2 に向けて感熱性粘着シートを送り込むための一対の挿入用ローラ 12 a, 12 b が、プラテンローラ 2 と並行をなし且つ互いに外周が接した状態で回転可能に取り付けられている。

【0029】

上記挿入用ローラ 12 a とプラテンローラ 2 と排出用ローラ 8 a の支持軸の端部には、図 5 および図 6 に示されているように、それぞれ駆動モータ 14 からの回転力を対応するローラに伝達するための歯車 13 a, 13 b, 13 c が固着されている。このうち歯車 13 a, 13 b には、モータ 14 の駆動軸に取り付けられている駆動歯車 14 a と噛み合う減速用歯車 15 a と同軸の小歯車 15 b が噛み合されている。また、歯車 13 c は、ヘッドホルダー 5 が閉じられた状態でプラテンローラ 2 の支持軸 2 a の端部の歯車 13 b に噛み合うように取付け位置が設定されている。また、図 5 において符号 16 はシート検出用のセンサである。

【0030】

本実施例の熱活性化装置は、図4に現われている結合片9の上端折返し部分9cの内側に指を掛けて矢印Aのように外側（図では右側）へ倒すように力を加えると、結合片9が支軸10を中心にして回転することにより凹部91，92と本体フレーム1側の係止ピン11との係合が外れてヘッドホルダー5全体が前方へ回転可能になる。このときヘッドホルダー5は、第1ヘッド保持体5aが支軸6aを中心に回転しさらに第2ヘッド保持体5bが支軸6bを中心に回転することにより、図3に示すように、ヘッドホルダー5と上部フレーム3との間が大きく開放される。そのため、サーマルヘッド4とプラテンローラ2のクリーニングおよび交換の作業性が大幅に向上するようになる。

【0031】

開いたヘッドホルダー5を元に戻すには、結合片9を外側に倒した状態で第2ヘッド保持体5bの前面プレート55を内側へ押し込みサーマルヘッド4とプラテンローラ2を接触させた状態で結合片9を図4の矢印Aと逆の方向へ回転させる。すると、結合片9の凹部91，92と本体フレーム1側の係止ピン11とが係合して図4のような姿勢でヘッドホルダー5と本体フレーム1とが一体化される。

【0032】

以上本発明者によってなされた発明を実施例に基いて具体的に説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく種々変更可能である。例えば、上記実施例では、活性化された感熱性粘着シートを速やかに排出する一对の排出用ローラ8a，8bとそれらに捲回された複数のベルト8cとからなる紙送り手段をヘッドホルダーの第2ヘッド保持体5bに取り付けているが、第1ヘッド保持体5aあるいは本体フレーム1に取り付けることも可能である。

【0033】

また、紙送り手段は、一对の排出用ローラとそれらに捲回された複数のベルトにより構成されるものに限定されず、例えばベルトを省略したものあるいは複数のベルトの代わりにローラの長さ方向に連続した1つのベルトを使用したものであっても良い。その場合、活性化されたシートの粘着面がローラやベルトと接着して巻き込まれないようにするため、ローラまたはベルトの表面に複数の突起を

点在させたり、リブ状の凸部を形成したりなどしてシートとの接触面積が小さくなる工夫やテフロン製のベルトを用いるなど材質の選択を工夫するのが望ましい。

【0034】

さらに、前記実施例では、プラテンローラ 2 とサーマルヘッド 4 の上流側に挿入用ローラ 12 a, 12 b を設けているが、本発明は挿入用移送手段のない熱活性化装置に適用することも可能である。

【0035】

また、実施例においては、排出用ローラ 8 a の端部に設けられた歯車がプラテンローラ 2 の端部の歯車と噛み合うように構成されているが、歯車伝達機構を構成する他の歯車と噛み合うように構成することも可能である。

【0036】

また、本実施形態の熱活性化装置は、サーマルプリンタのような熱転写式の印字装置に適用できる他、インクジェット方式、レーザープリント方式等に適用することも可能である。

【0037】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 の発明は、本体フレームと、シート加熱用のサーマルヘッドと、該サーマルヘッドを背部より保持する第 1 ヘッド保持体と、前記サーマルヘッドと並行に配設されたプラテンローラと、前記サーマルヘッドにより加熱された後のシートを移送する紙送り手段とを備えた熱活性化装置において、前記サーマルヘッドと並行な第 1 支軸を有し前記第 1 ヘッド保持体を該第 1 支軸により回動可能に保持する第 2 ヘッド保持体を設け、該第 2 ヘッド保持体を前記サーマルヘッドと並行に配設され前記本体フレームの側壁間に回転可能に横架された第 2 支軸により回動可能に支持させ、前記第 1 支軸と第 2 支軸の 2 つの軸を回転中心として前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに対して接近離反可能に構成したので、サーマルヘッドを保持する第 1 ヘッド保持体が第 1 支軸を中心として回動し第 2 のヘッド保持体が第 2 支軸を中心として回動することでサーマルヘッドとプラテンローラとの間が大きく開くため、サーマルヘッドのクリ

ーニングやサーマルヘッドの交換といった作業が行ない易くなるという効果がある。

【0038】

請求項2の発明は、前記紙送り手段を前記第2ヘッド保持体に取り付けるようにしたので、ヘッド保持体を回動させてサーマルヘッドとプラテンローラとの間を開くと紙送り手段も一緒に回動するため、サーマルヘッドのクリーニングやサーマルヘッドの交換作業の際に紙送り手段が邪魔にならない位置に移動し、作業性が向上するという効果がある。

【0039】

請求項3の発明は、前記プラテンローラの側部には該プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を設け、前記紙送り手段には前記サーマルヘッドと並行に配設された回転軸と該回転軸の端部に取り付けられた歯車とを設け、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成したので、紙送り手段をプラテンローラと共通の駆動源により回転駆動させることができ、装置全体を小型化することができるという効果がある。

【0040】

請求項4の発明は、前記紙送り手段は前記サーマルヘッドと並行に配設された2つの回転軸と、該2つの回転軸の周りに捲回されたベルトと、前記2つの回転軸のいずれか一方の軸の端部に取り付けられた歯車とを備え、前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態にされたとき前記歯車が前記プラテンローラを回転駆動させる歯車伝達機構を構成するいずれかの歯車と噛合されるように構成したので、シートの移送距離が長くなりシートを確実に移動させるとともに、一定距離ヘッドから離れた後に保持することもできるという効果がある。

【0041】

請求項5の発明は、前記ベルトは前記2つの回転軸の長さ方向に沿って所定の間隔で複数個捲回させるようにしたので、活性化されたシートの粘着面とベルトとの接触面積を小さくしてシートがベルトに接着して巻き込まれるのを防止することができるという効果がある。

【0042】

請求項6の発明は、前記第1ヘッド保持体には前記サーマルヘッドで発生した熱を逃がすための放熱手段を設けるようにしたので、サーマルヘッドが高温になりすぎるのを回避できるとともに、サーマルヘッドを保持するヘッド保持体を回転させてサーマルヘッドとプラテンローラとの間を開くと放熱手段も一緒に回転するため、サーマルヘッドのクリーニングやサーマルヘッドの交換作業の際に放熱手段が邪魔にならない位置に移動し、作業性が向上するという効果がある。

【0043】

請求項7の発明は、前記本体フレームの側壁には係止ピンを設け、前記第1ヘッド保持体の側部には前記係止ピンと係合可能な凹部を有する結合片を第3支軸により回転可能に取り付け、前記係止ピンと前記凹部との係合により前記第1ヘッド保持体と前記第2ヘッド保持体が前記フレームと一体化され前記サーマルヘッドが前記プラテンローラと接触した状態に保持されるように構成したので、サーマルヘッドをプラテンローラに近付ける方向へヘッド保持体を回転させるだけで、ヘッド保持体をフレームと一体化させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る熱活性化装置の一実施例を示すヘッドホルダーを開いた状態の斜視図である。

【図2】

本発明に係る熱活性化装置の一実施例を示すヘッドホルダーを閉じた状態の斜視図である。

【図3】

実施例の熱活性化装置のヘッドホルダーを開いた状態にてほぼ中央部分でプラテンローラの軸と直交する面で切断した断面側面図である。

【図4】

実施例の熱活性化装置のヘッドホルダーを閉じた状態にてほぼ中央部分でプラテンローラの軸と直交する面で切断した断面側面図である。

【図5】

実施例の熱活性化装置の側部に設けられた歯車伝達機構のヘッドホルダーを開いた状態を示す断面側面図である。

【図 6】

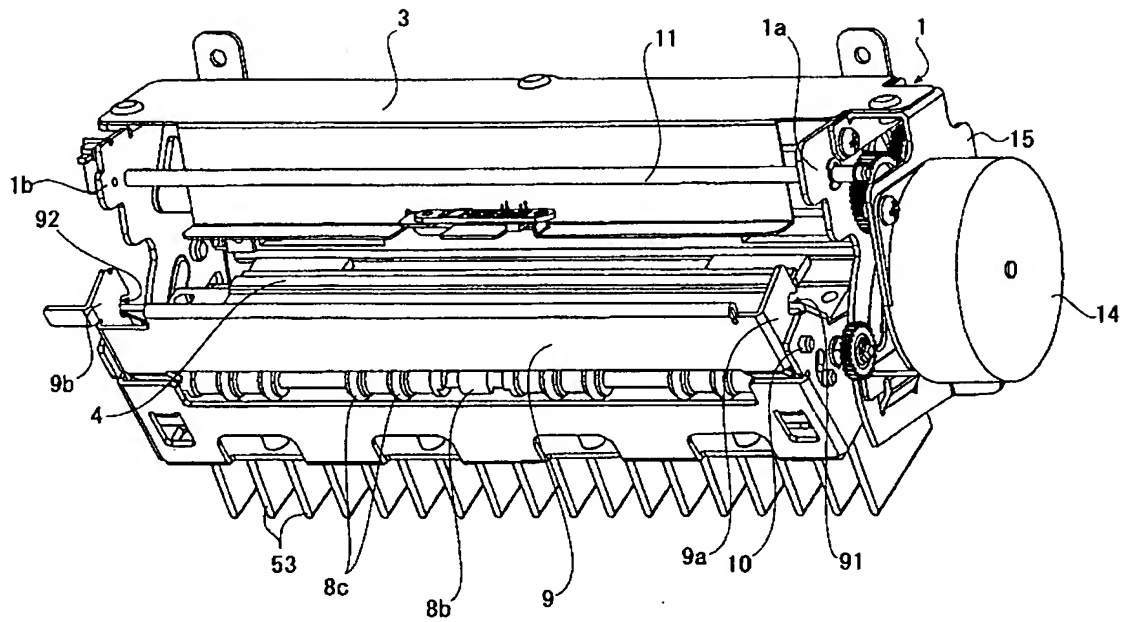
実施例の熱活性化装置の側部に設けられた歯車伝達機構のヘッドホルダーを閉じた状態を示す断面側面図である。

【符号の説明】

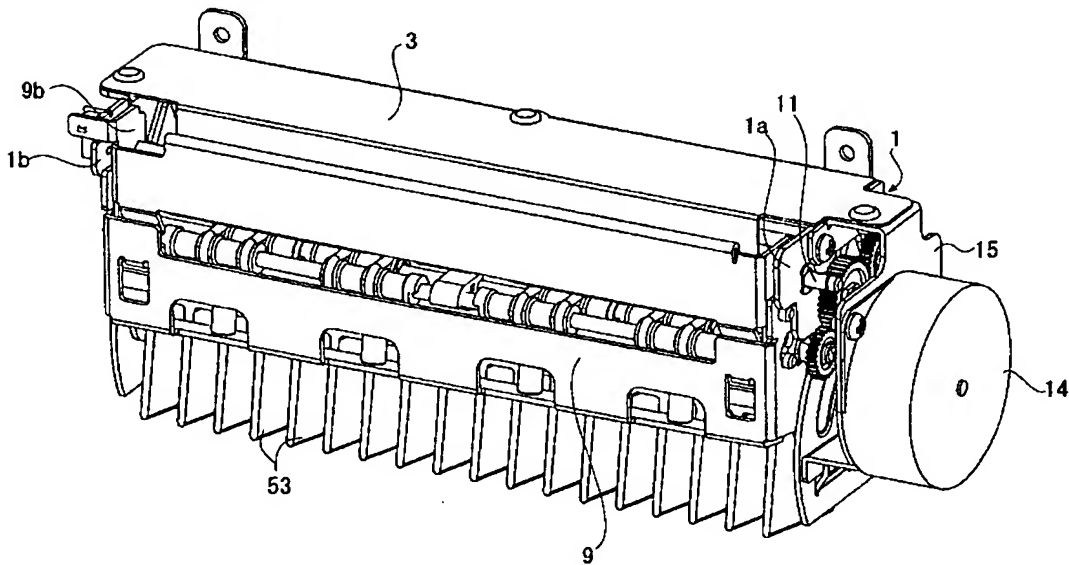
- 1 本体フレーム
- 2 プラテンローラ
- 2 a 支持軸
- 2 b 摩擦ローラ
- 3 上部フレーム
- 4 サーマルヘッド
- 5 ヘッドホルダー
- 5 a 第 1 ヘッド保持体
- 5 b 第 2 ヘッド保持体
- 7 押圧部材（圧縮バネ）
- 8 a, 8 b 排出用ローラ
- 9 係止部材（結合片）
- 1 0 支軸
- 1 1 係止ピン
- 1 2 a, 1 2 b 挿入用ローラ

【書類名】 図面

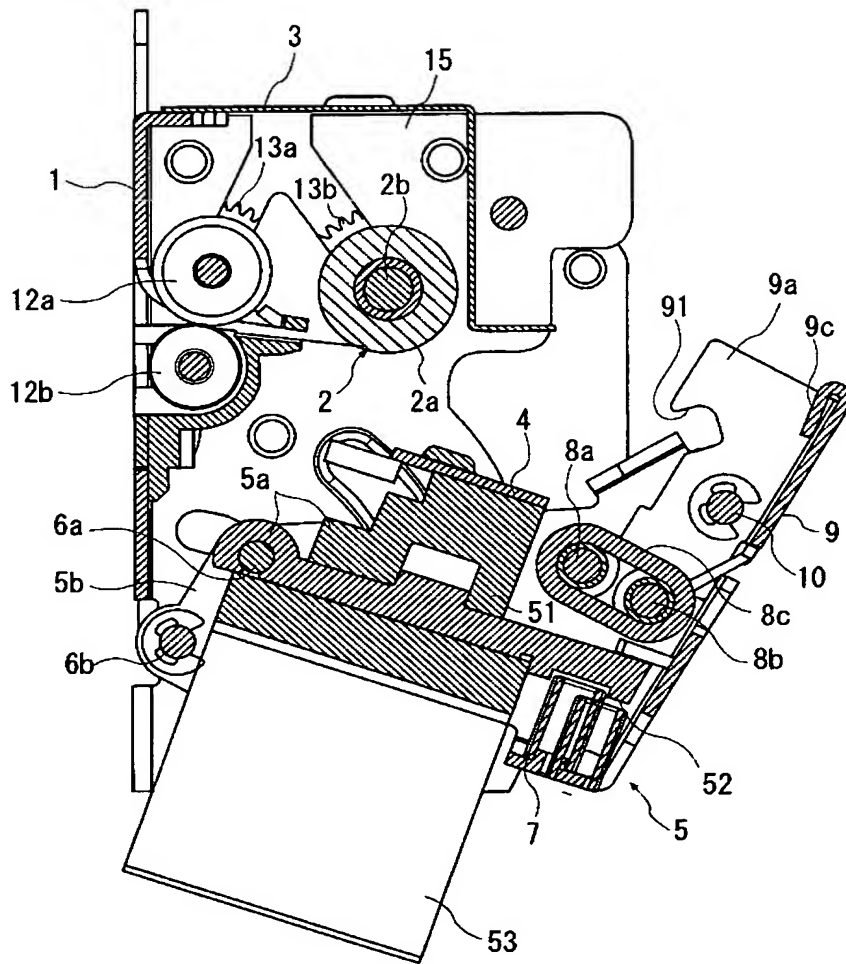
【図 1】



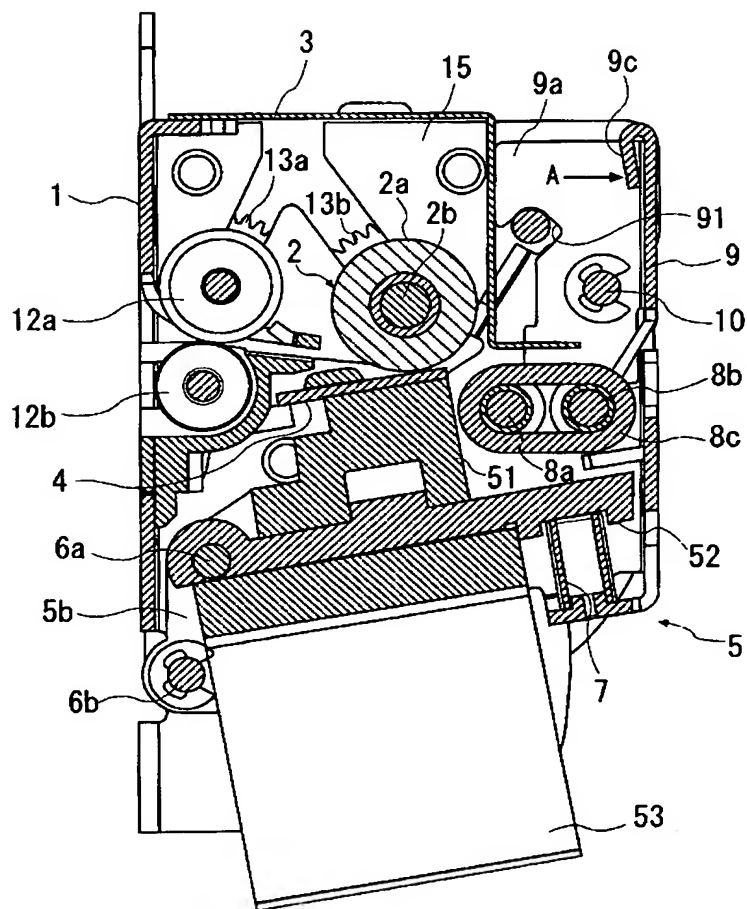
【図 2】



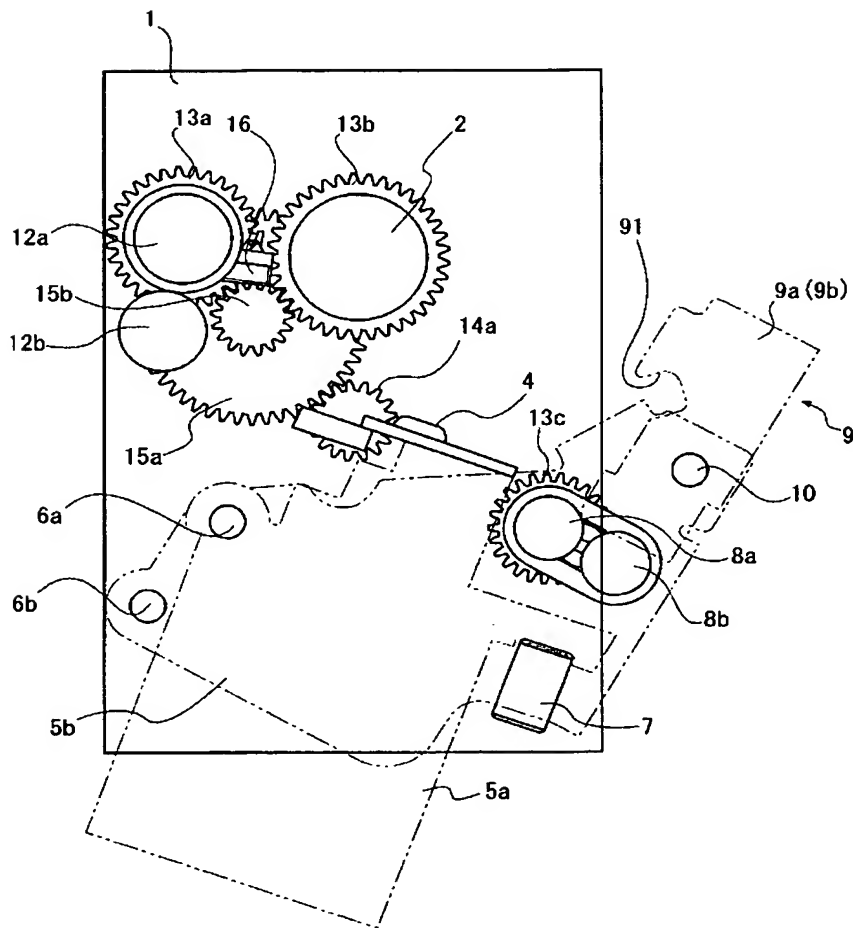
【図 3】



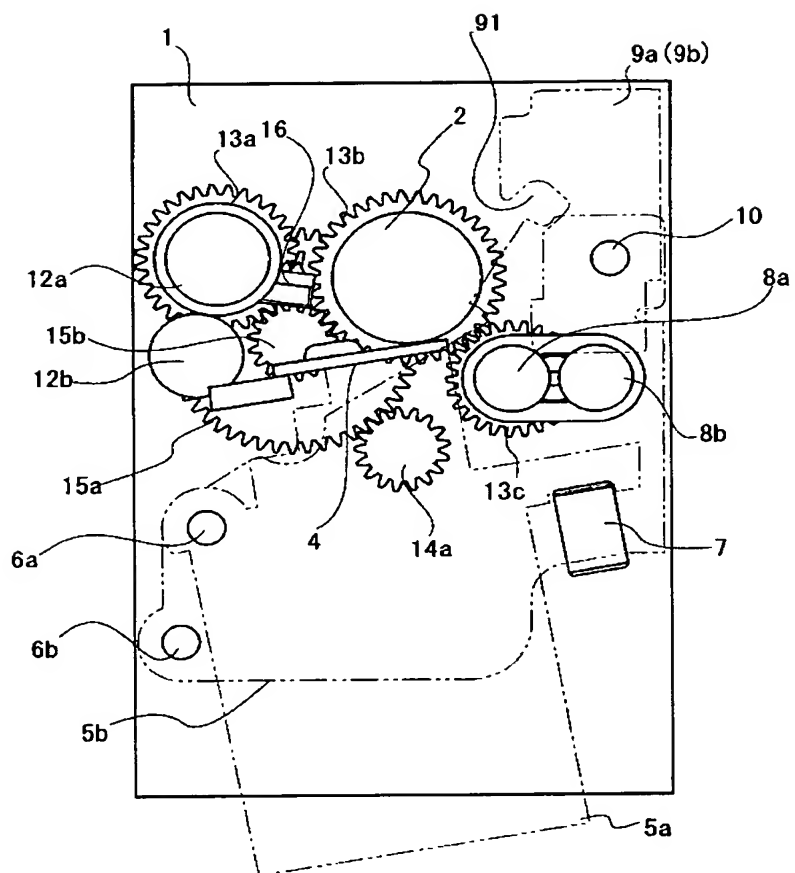
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サーマルヘッドを有する感熱性粘着シートの熱活性化装置において、サーマルヘッドとプラテンローラとの間を十分に離間させてヘッドのクリーニングや交換作業が容易に実施できるようにするとともに、ヘッドのクリーニングや交換の作業性を低下させることなく、サーマルプリンタ用の感熱性シートを使用する場合に活性化された後の紙がサーマルヘッドの近傍に残って感熱面が発色してしまうのを防止できるようにする。

【解決手段】 本体フレーム（１）と、シート加熱用のサーマルヘッド（４）と、該サーマルヘッドを背部より保持する第１ヘッド保持体（５ａ）と、前記サーマルヘッドと並行に配設されたプラテンローラ（２）と、前記サーマルヘッドにより加熱された後のシートを移送する紙送り手段（８ａ～８ｃ）とを備えた熱活性化装置において、前記サーマルヘッドと並行な第１支軸（６ａ）を有し前記第１ヘッド保持体を該第１支軸により回動可能に保持する第２ヘッド保持体（５ｂ）を設け、該第２ヘッド保持体を前記サーマルヘッドと並行に配設され前記本体フレームの側壁間に回転可能に横架された第２支軸（６ｂ）により回動可能に支持させ、前記第１支軸と第２支軸の２つの軸を回転中心として前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに対して接近離反可能に構成した。

【選択図】 図１

特願 2-0 0 3 - 0 3 4 7 8 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 0 1 1 9 0 9 0 7]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

2 0 0 1 年 5 月 1 4 日
新規登録
千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 8 番地
エスアイアイ・ピーアンドエス株式会社